

J79P02030500

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

1c598 U.S. PRO
09/342012
06/28/99

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1998年 6月30日

願 番 号
Application Number:

平成10年特許願第184360号

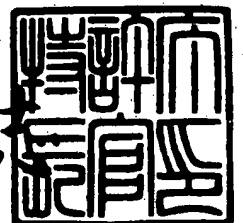
願 人
Applicant(s):

ソニー株式会社

1999年 3月19日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

山 佐 平



出証番号 出証特平11-3016632

【書類名】 特許願
 【整理番号】 9800616501
 【提出日】 平成10年 6月30日
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 G06F 1/16
 H04N 5/232
 【発明の名称】 情報処理装置
 【請求項の数】 2

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
 内

【氏名】 澁谷 昇

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
 内

【氏名】 林 薫

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100082131

【弁理士】

【氏名又は名称】 稲本 義雄

【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 032089

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708842

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 キーボードを有する本体と、

前記本体に対して回動自在に取り付けられ、前記本体に対して閉じた状態にされたとき、前記キーボードに対向する第1の面に、画像を表示する表示面を有する表示部と

を備える情報処理装置において、

前記表示部は、

画像を撮像する撮像手段と、

前記撮像手段を収容する、ほぼ筒状の収容手段と、

前記撮像手段が、前記表示部の第1の面の側を指向する第1の位置と、前記第1の面の反対側の第2の面の側を指向する第2の位置との間で、外側に、約180度にわたって、垂直な面内で回動するように、前記収容手段を、その筒状の両端部の近傍で支持する支持手段と

を備え、

前記本体は、前記表示部が前記本体に対して閉じられた状態にあるとき、前記本体に接触しないで前記収容手段が回転できるようにするための空間を提供する提供手段を備える

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記表示部は、前記撮像手段が前記第1の位置にあるとき音声を取り込むことができるとともに、前記第2の位置にあるときも音声を取り込むことができるように配置された音声取り込み手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理装置に関し、特に、携帯型の情報処理装置において、撮像部の損傷を防止するようにした、情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

本出願人は、例えば、特開平10-51665号公報において、携帯型パーソナルコンピュータの液晶ディスプレイが設けられているディスプレイパネル部の上端部に、小型のビデオカメラを取り付けることを先に提案した。図15乃至図17は、この場合の例を表している。

【0003】

図15において、パーソナルコンピュータ161は、四角い薄型形状に形成された筐体からなる本体部162と、本体部162と略同じ大きさの筐体からなり、本体部162に開閉自在に取り付けられ、グラフィック、文字等を表示するディスプレイパネル部165とから構成されている。使用時には図15に示すように、ディスプレイパネル部165を上方向に回動させて開き、不使用時には、ディスプレイパネル部165を下方向に回動して閉じることができる構造になっている。

【0004】

本体部162には、ユーザによって操作されるキーボード163とトラックパッド164等の操作部が設けられている。これらのキーボード163やトラックパッド164が操作されることにより、データの入出力が行われる。また、本体部162の内部には、図示せぬCPU(Central Processing Unit)、ROM(Read Only Memory)、RAM(Random Access Memory)等を搭載した回路基板が組み込まれている。

【0005】

ディスプレイパネル部165には、グラフィックや文字等を表示する液晶ディスプレイ166が設けられ、液晶ディスプレイ166の上方中央位置には、CCDカメラ169が摺動自在に取り付けられる取付溝167が形成されている。

【0006】

取付溝167は、ディスプレイパネル部165の上方中央位置の一部を略U字状に切り抜いた構造（凹部構造）となっている。CCDビデオカメラ169は、取付溝167に設けられた支持部材168によって支持されている。CCDビデオカ

メラ169内のCCD（図示せず）に結像された画像は、図示せぬケーブルを介してパーソナルコンピュータ161に取り込むことができるようになされている。

【0007】

図16は、CCDビデオカメラ169を説明するための図である。ディスプレイパネル部165側に固定される支持部材168は、CCDビデオカメラ169の回動球175の曲面と同一の曲面を有したカップ状の支持曲面168bを有している。この支持部材168は、回動球175をその支持曲面168bによって挟持するようにして摺動自在に支持する。

【0008】

CCDビデオカメラ169は、略球形状に形成されたカメラ本体部171と、カメラ本体部171から筒状に突出形成されたレンズ部172と、カメラ本体部171の一部と連結した回動軸174と、回動軸174の他端側に連結した球体からなる回動球175とから構成されている。また、カメラ本体部171には、パーソナルコンピュータ161内部に接続されるケーブル173が設けられている。カメラ本体部171を、回動球175を支点として摺動させることにより、カメラ本体部171は、レンズ部172を介して所定の範囲の撮像を行うことができる。

【0009】

このように、所定の長さの回動軸174を設けた構造にすることにより、カメラ本体部171に力が加わって方向が変えられると、回動軸174から回動球175に回転力が伝わる。即ち、回動球175を中心として、カメラ本体部171は向きを変えることができ、撮像範囲を適宜変更することができる。回転力が加えられていない時には、回動球175が支持部材168内で回動することなく、カメラ本体部171の撮像方向を固定支持して維持する。

【0010】

図17の例では、ディスプレイパネル部165の正面に孔170が形成され、その内部に、CCDビデオカメラ169が取り付けられている。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、図15に示したように、ディスプレイパネル部165に取付溝167を形成し、そこにCCDビデオカメラ169を支持部材168を介して取り付けるようにした場合、CCDビデオカメラ169が、ディスプレイパネル部165から突出するように回動することも可能であるので、ユーザが、不用意にCCDビデオカメラ169を他の障害物に接触させてしまい、CCDビデオカメラ169を損傷してしまうような恐れがあった。

【0012】

これに対して、図17に示すように、CCDビデオカメラ169を、ディスプレイパネル部165の表示部の正面に形成した孔170の中に埋め込むようにした場合には、CCDビデオカメラ169が、外部の障害物と衝突して損傷を受けるような可能性が少なくなるが、ディスプレイパネル部165を本体部162に対して閉じた状態にしたとき、CCDビデオカメラ169が本体部162と衝突して損傷を受ける恐れがあった。このことは、特に、CCDビデオカメラ169に手動でフォーカス調整できるようにした場合には、特に顕著となる。さらにまた、CCDビデオカメラ169をディスプレイパネル部165の正面に形成した孔170に埋め込むようにすると、CCDビデオカメラ169により撮像できる範囲が正面だけとなり、携帯型パーソナルコンピュータ161の上方、あるいは背面側の画像を取り込むことができなくなる課題があった。

【0013】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、CCDビデオカメラ169の損傷を防止するとともに、正面だけでなく、上方あるいは背面の画像をも取り込むことができるようにするものである。

【0014】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の情報処理装置は、表示部は、画像を撮像する撮像手段と、撮像手段を収容する、ほぼ筒状の収容手段と、撮像手段が、表示部の第1の面の側を指向する第1の位置と、第1の面の反対側の第2の面の側を指向する第2の位

置との間で、外側に、約180度にわたって、垂直な面内で回動するように、収容手段を、その筒状の両端部の近傍で支持する支持手段とを備え、本体は、表示部が本体に対して閉じられた状態にあるとき、本体に接触しないで収容手段が回転できるようにするための空間を提供する提供手段を備えることを特徴とする。

【0015】

請求項1に記載の情報処理装置においては、撮像手段を収容する収容手段が、支持手段により、第1の位置と第2の位置の間において、回動できるように支持されており、表示部には、本体に対して閉じられた状態にあるとき、収容手段が回転できるようにするための空間を提供する提供手段が設けられている。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施の形態を説明するが、特許請求の範囲に記載の発明の各手段と以下の実施の形態との対応関係を明らかにするために、各手段の後の括弧内に、対応する実施の形態（但し一例）を付加して本発明の特徴を記述すると、次のようになる。但し勿論この記載は、各手段を記載したものに限定することを意味するものではない。

【0017】

請求項1に記載の情報処理装置は、キーボード（例えば、図1のキーボード4）を有する本体（例えば、図1の本体2）と、本体に対して回動自在に取り付けられ、本体に対して閉じた状態にされたとき、キーボードに対向する第1の面に、画像を表示する表示面を有する表示部（例えば、図1の表示部3）とを備える情報処理装置において、表示部は、画像を撮像する撮像手段（例えば、図1のCCDビデオカメラ23）と、撮像手段を収容する、ほぼ筒状の収容手段（例えば、図9のケース112, 118）と、撮像手段が、表示部の第1の面の側を指向する第1の位置と、第1の面の反対側の第2の面の側を指向する第2の位置との間で、外側に、約180度にわたって、垂直な面内で回動するように、収容手段を、その筒状の両端部の近傍で支持する支持手段（例えば、図9の軸112Aとシャフト121）とを備え、本体は、表示部が本体に対して閉じられた状態にあるとき、本体に接触しないで収容手段が回転できるようにするための空間を提供す

る提供手段（例えば、図9の凹部141）を備えることを特徴とする。

【0018】

以下、本発明の情報処理装置の一実施の形態を図面を参照して説明する。

【0019】

図1乃至図6は、本発明を適用した携帯型パーソナルコンピュータの構成例を表している。このパーソナルコンピュータ1は、ミニノート型のパーソナルコンピュータとされ、基本的に、本体2と、本体2に対して開閉自在とされている表示部3により構成されている。図1は、表示部3を本体2に対して開いた状態を示す外観斜視図、図2は、図1の平面図、図3は、表示部3を本体2に対して閉塞した状態を示す左側側面図、図4は、表示部3を本体2に対して180度開いた状態を示す右側側面図、図5は、図3の正面図、図6は、図4の底面図である。

【0020】

本体2には、各種の文字や記号などを入力するとき操作されるキーボード4、マウスカーソルを移動させるときなどに操作されるトラックポイント（商標）5が、その上面に設けられている。また、本体2の上面には、音を出力するスピーカ8と、表示部3に設けられているCCDビデオカメラ23で撮像するとき操作されるシャッターボタン10がさらに設けられている。

【0021】

表示部3の上端部には、ツメ13が設けられており、図3に示すように、表示部3を本体2に対して閉塞した状態において、ツメ13に対向する位置における本体2には、ツメ13が嵌合する孔部6が設けられている。本体2の前面には、スライドレバー7が前面に平行に移動可能に設けられており、スライドレバー7は孔部6に嵌合したツメ13と係合してロックし、またロック解除することができるようになっている。ロックを解除することにより、表示部3を本体2に対して回動することができる。ツメ13の隣りには、マイクロホン24が取り付けられている。このマイクロホン24は、図6にも示すように、背面からの音も収音できるようになされている。

【0022】

本体2の正面にはまた、プログラマブルパワーキー（PPK）9が設けられている。本体2の右側面には、図4に示すように、排気孔11が設けられており、本体2の前面下部には、図5に示すように、吸気孔14が設けられている。さらに、排気孔11の右側には、PCMCIA（Personal Computer Memory Card International Association）カード（PCカード）を挿入するためのスロット12が設けられている。

【0023】

表示部3の正面には、画像を表示するLCD（Liquid Crystal Display）21が設けられており、その上端部には、撮像部22が、表示部3に対して回動自在に設けられている。すなわち、この撮像部22は、LCD21と同一の方向と、その逆の方向（背面の方向）との間の180度の範囲の任意の位置に回動することができるようになされている。撮像部22には、CCDビデオカメラ23が取り付けられている。

【0024】

表示部3の下側の本体側には、電源ランプPL、電池ランプBL、メッセージランプML、その他のLEDよりなるランプが設けられている。なお、図3に示す符号40は、本体2の左側面に設けられた電源スイッチであり、図5に示す符号25は、CCDビデオカメラ23のフォーカスを調整する調整リングである。さらに、図6に示す符号26は、本体2内に増設メモリを取り付けるための開口部を被覆する蓋であり、符号41は、蓋26のロックツメを外すためのピンを挿入する小孔である。

【0025】

図7は、パーソナルコンピュータ1の内部の構成を表している。内部バス51には、図7に示すように、CPU（Central Processing Unit）52、必要に応じて挿入されるPCカード53、RAM（Random Access Memory）54、およびグラフィックチップ81が接続されている。この内部バス51は、外部バス55に接続されており、外部バス55には、ハードディスクドライブ（HDD）56、I/O（入出力）コントローラ57、キーボードコントローラ58、トラックポイント

コントローラ59、サウンドチップ60、LCDコントローラ83、モデム50などが接続されている。

【0026】

CPU52は、各機能を統括するコントローラであり、PCカード53は、オプションの機能を付加するとき適宜装着される。

【0027】

RAM54の中には、起動が完了した時点において、電子メールプログラム（アプリケーションプログラム）54A、オートパイロットプログラム（アプリケーションプログラム）54B、そしてOS（基本プログラム）54Cが、HDD56から転送され、記憶される。

【0028】

電子メールプログラム54Aは、電話回線のような通信回線などからネットワーク経由で通信文を授受するプログラムである。電子メールプログラム54Aは、特定機能としての着信メール取得機能を有している。この着信メール取得機能は、メールサーバ93に対して、そのメールボックス93A内に自分（利用者）宛のメールが着信しているかどうかを確認して、自分宛のメールがあれば取得する処理を実行する。

【0029】

オートパイロットプログラム54Bは、予め設定された複数の処理（またはプログラム）などを、予め設定された順序で順次起動して、処理するプログラムである。

【0030】

OS（基本プログラムソフトウェア）54Cは、Windows95（商標）に代表される、コンピュータの基本的な動作を制御するものである。

【0031】

一方、外部バス55側のハードディスクドライブ（HDD）56には、電子メールプログラム56A、オートパイロットプログラム56B、OS（基本プログラムソフトウェア）56Cが記憶されている。ハードディスクドライブ56内のOS56C、オートパイロットプログラム56B、および電子メールプログラム5

6Aは、起動（ブートアップ）処理の過程で、RAM54内に順次転送され、格納される。

【0032】

I/Oコントローラ57は、マイクロコントローラ61を有し、このマイクロコントローラ61には、I/Oインタフェース62が設けられている。このマイクロコントローラ61は、I/Oインタフェース62、CPU63、RAM64、ROM69が相互に接続されて構成されている。このRAM64は、キー入力ステータスレジスタ65、LED（発光ダイオード）制御レジスタ66、設定時刻レジスタ67、レジスタ68を有している。設定時刻レジスタ67は、ユーザが予め設定した時刻（起動条件）になると起動シーケンス制御部76の動作を開始させる際に利用される。レジスタ68は、予め設定された操作キーの組み合わせ（起動条件）と、起動すべきアプリケーションプログラムの対応を記憶するもので、その記憶された操作キーの組み合わせがユーザにより入力されると、その記憶されたアプリケーションプログラム（例えば電子メール）が起動されることになる。

【0033】

キー入力ステータスレジスタ65は、ワンタッチ操作作用のプログラマブルパワーキー（PPK）9が押されると、操作キーフラグが格納されるようになっている。LED制御レジスタ66は、レジスタ68に記憶されたアプリケーションプログラム（電子メール）の立ち上げ状態を表示するメッセージランプMLの点灯を制御するものである。設定時刻レジスタ67は、所定の時刻を任意に設定することができるものである。

【0034】

なお、このマイクロコントローラ61には、バックアップ用のバッテリー74が接続されており、各レジスタ65、66、67の値は、本体2の電源がオフとされている状態においても保持されるようになっている。

【0035】

マイクロコントローラ61内のROM69の中には、ウェイクアッププログラム70、キー入力監視プログラム71、LED制御プログラム72が予め格納されている。このROM69は、例えばEEPROM（electrically erasable and programmabl

e read only memory) で構成されている。このEEPROMはフラッシュメモリとも呼ばれている。さらにマイクロコントローラ61には、常時現在時刻をカウントするRTC (Real-Time Clock) 75が接続されている。

【0036】

ROM69の中のウェイクアッププログラム70は、RTC75から供給される現在時刻データに基づいて、設定時刻レジスタ67に予め設定された時刻になったかどうかをチェックして、設定された時刻になると、所定の処理（またはプログラム）などの起動をするプログラムである。キー入力監視プログラム71は、PPK9が利用者により押されたかどうかを常時監視するプログラムである。LED制御プログラム72は、メッセージランプMLの点灯を制御するプログラムである。

【0037】

ROM69には、さらにBIOS (Basic Input/Output System) 73が書き込まれている。このBIOSとは、基本入出力システムのことをいい、OSやアプリケーションソフトウェアと周辺機器（ディスプレイ、キーボード、ハードディスクドライブなど）の間でのデータの受け渡し（入出力）を制御するソフトウェアプログラムである。

【0038】

外部バス55に接続されているキーボードコントローラ58は、キーボード4からの入力をコントロールする。トラックポイントコントローラ59は、トラックポイント5の入力を制御する。

【0039】

サウンドチップ60は、マイクロホン24からの入力を取り込み、あるいは内蔵スピーカ8に対して音声信号を供給する。

【0040】

モデム50は、公衆電話回線90、インターネットサービスプロバイダ91を介して、インターネットなどの通信ネットワーク92やメールサーバ93などに接続することができる。

【0041】

内部バス51に接続されているグラフィックチップ81には、CCDビデオカメ

ラ23で取り込んだ画像データが、処理部82で処理された後、入力されるようになされている。グラフィックチップ81は、処理部82を介してCCDビデオカメラ23より入力されたビデオデータを、内蔵するVRAM81に記憶し、適宜、これを読み出して、LCDコントローラ83に出力する。LCDコントローラ83は、グラフィックチップ81より供給された画像データをLCD21に出力し、表示させる。バックライト84は、LCD21を後方から照明するようになされている。

【0042】

電源スイッチ40は、電源をオンまたはオフするとき操作される。半押しスイッチ85は、シャッターボタン10が半押し状態にされたときオンされ、全押しスイッチ86は、シャッターボタン10が全押し状態にされたときオンされる。反転スイッチ87は、撮像部22が180度回転されたとき（CCDビデオカメラ23がLCD21の反対側を撮像する方向に回転されたとき）、オンされるようになされている。

【0043】

次に、本実施の形態の特徴である撮像部22の構造について、図8乃至図11を参照して説明する。図8（A）に示すように、表示部3の上方中央には、撮像部22が表示部3に対して回動自在に取り付けられている。即ち、この撮像部22は、LCD21と同一の方向（図8（A））と、その逆の方向（背面の方向）（図8（B））との間の180度の範囲の任意の位置に回動することができるようになされている。

【0044】

取付溝104は、表示部3の上方中央位置の一部を略U字状に切り抜いた構造となっている。

【0045】

撮像部22は、略円筒状に形成されたCCDビデオカメラユニット101と、CCDビデオカメラユニット101内に收容された鏡筒部102と、鏡筒部102を、そこに保持されているレンズ103の光軸方向に摺動させ、フォーカス位置を調整するフォーカス調整リング25とから構成されている。

【0046】

CCDビデオカメラユニット101内部には、図9（B）に示すように、パーソナルコンピュータ1内部の回路基板に接続されるケーブル117やCCD114が収容されている。CCD114は、鏡筒部102に取り付けられているレンズ103を介して入射される光を撮像する。撮像された画像データはケーブル117を介して、パーソナルコンピュータ1に取り込まれ、様々なアプリケーションを実行するために処理される。

【0047】

フォーカス調整リング25は、被写体にピントを合わせるために鏡筒部102を前後（レンズ103の光軸方向）に摺動させる時、ユーザにより手動操作される。また、フォーカス調整リング25は、CCDビデオカメラユニット101の上側と下側に露出しているため、CCDビデオカメラユニット101を回転する前の状態（図8（A））はもとより、180度回転した場合（図8（B））においても、フォーカス調整が可能となる。

【0048】

図9（B）は、図9（A）に示した撮像部22の内部の構造を詳細に示している。鏡筒部102の前方周囲には、ギヤ状の凸部102Aが形成されている。また、後方周囲には、雄ネジ102Bが形成されている。さらに、鏡筒部102の前面には、レンズ103が取り付けられている。

【0049】

鏡筒支持部113は、鏡筒部102を支持するために設けられており、筒状の内部に雌ネジ113Aが形成されている。鏡筒部102の雄ネジ102Bと鏡筒支持部113の雌ネジ113Aが噛み合っているため、鏡筒部102は、それが回転されたとき、ケース112にネジにより固定されている鏡筒支持部113に対して相対的に前後方向に摺動するようになされている。鏡筒支持部113の筒状の奥には、撮像画像を結像するためのCCD114が取り付けられている。フレキシブル基板115は、鏡筒支持部113に収容される。フレキシブル基板115には、コネクタ116が取り付けられており、コネクタ116には、ケーブル117が接続されている。CCD114で結像された画像データは、軸112Aの

内部の孔に收容されるケーブル117を介してパーソナルコンピュータ1に取り込まれる。

【0050】

フォーカス調整リング25は、円形のリング構造となっており、その内側には、ギヤ状の凹部25Aが形成されている。フォーカス調整リング25の凹部25Aには、鏡筒部102の前後方向の摺動を許容するように、鏡筒部102の凸部102Aが嵌め込まれる。また、フォーカス調整リング25は、軸方向へは移動しないようにケース118に回転自在に支持されている。従って、ユーザがフォーカス調整リング25を回転させると、その回転が、凹部25Aと凸部102Aを介して鏡筒部102に伝達され、鏡筒部102を前後方向に摺動させることができる。即ち、ユーザは被写体に対してピントを合わせることができる。

【0051】

上述のフォーカス調整リング25、鏡筒部102、鏡筒支持部113、フレキシブル基板115、コネクタ116、およびケーブル117は、ケース112およびケース118内に取められ、CCDビデオカメラユニット101を形成している。パネル119は、ケース118に取り付けられる。

【0052】

ケース112の右側の端部には、軸112Aが形成されており、この軸112Aは、ネジにより表示部3に固定されている軸受123により回転自在に支持されるようになされている。また、ケース112の左側の端部には、シャフト121がネジにより取り付けられている。このシャフト121は、ネジにより表示部3に固定されている受部120に回転自在に支持されている。従って、ケース118と一体的に組み立てられたケース112は、軸112Aとシャフト121を支点として、表示部3に回転自在に取り付けられる。シャフト121には、カム122が連結されており（図9（C））、反転スイッチ87をオンまたはオフする。これにより、撮像部22が正面を向いているのか、背面を向いているのかが検出される。

【0053】

図10は、図9（A）に示した撮像部22をI-I'から見た矢視図である。

図10に示すように、ケース112とケース118で構成される略円筒状の部材に対して、軸112A（シャフト121）は、中心より上方かつ背面側へ偏心した位置に形成（配置）されている。軸112Aからの最大寸法1aは、ケース118側に存在し、最小寸法1bはケース112側に存在するように形成されている。これにより、撮像部22が、外側方向に（図10において時計方向に）回動できるが、内側方向に（図10において反時計方向に）回動できないようになされている。

【0054】

図11（A）は、撮像部22の撮像方向をLCD21と同一の方向に設定した場合を示している。その右側には、撮像部22をI-I'から見た矢視図が示されている。図11（B）は、撮像部22の撮像方向をLCD21に対して時計方向に90度回転させた場合を示している。その右側には、撮像部22をI-I'から見た矢視図が示されている。図11（C）は、撮像部22の撮像方向をLCD21に対して時計方向に180度回転させた場合を示している。その右側には、撮像部22をI-I'から見た矢視図が示されている。

【0055】

凹部141は、鏡筒部102をケース118から最も突出させた状態で、表示部3を本体2に対して閉塞したとしても、撮像部22が本体2に接触せず、回転できるようにするために形成されている。

【0056】

図12は、マイクロホン24をI-I'から見た矢視図である。図12に示すように、マイクロホン24の前面（LCD21と同一の方向）には、スリット151が設けられており、マイクロホン24の後面（LCD21と逆の方向）には、スリット152が設けられている。これにより、LCD21と同一の方向からは勿論のこと、背面からも収音できるようになされている。尚、図1、図2、および図6では、便宜上、図12のスリット151、152に相当する部分をマイクロホン24として説明している。

【0057】

図13は、表示部3の背面側から見た撮像部22の撮像方向を示している。図13(A)は、撮像部22が、LCD21と逆の方向を向いた状態を示しており、図13(B)は、撮像部22が、LCD21と同一の方向から90度回転した状態を示している。図13(C)は、撮像部22が、LCD21と同一の方向を向いている状態を示している。

【0058】

図14は、表示部3の正面側から見た撮像部22の撮像方向を示している。図14(A)は、撮像部22が、LCD21と逆の方向を向いた状態を示しており、図14(B)は、LCD21と同一の方向から90度回転した状態を示している。図14(C)は、撮像部22が、LCD21と同一の方向を向いた状態を示している。

【0059】

次に、上述の構成からなるパーソナルコンピュータ1の使用方法について説明する。まず、表示部3を本体2に対して上方向に開いて、LCD21が見える状態にする。そして、図示せぬ被写体の画像をパーソナルコンピュータ1に取り込む時には、ユーザは、CCDビデオカメラユニット101を撮像方向（被写体の方向）に回動させ、所定の位置に静止させる。CCDビデオカメラユニット101の撮像方向は、LCD21と同一の方向と、その逆の方向（背面の方向）との間の180度の範囲の任意の位置に設定することができるので、正面、即ち、パーソナルコンピュータ1のユーザのみならず、周囲の画像も撮像することができる。撮像方向にCCDビデオカメラユニット101を設定したら、ユーザは被写体に対してピントが合うように、フォーカス調整リング25を回転させて、鏡筒部102の位置を調整する。

【0060】

ユーザは被写体のピントが合ったらシャッターボタン10を押し、CCDビデオカメラ23で所望の画像を撮像する。この画像データはHDD56に記憶される。CCDビデオカメラ23は、被写体の画像データを処理部82に供給する。処理部82は、画像データを処理した後、グラフィックチップ81に供給する。グラフィッ

クチップ81は、入力されたビデオデータを、内蔵するVRAM81Aに記憶し、適宜、これを読み出して、LCDコントローラ83に出力する。LCDコントローラ83は、グラフィックチップ81より供給された画像データをLCD21に出力し、表示させる。ユーザは被写体のピントが合ったらシャッターボタン10を押し、CCDビデオカメラ23で所望の画像を撮像する。この画像データはHDD56に記憶される。取り込んだ画像は、必要に応じて、図示せぬプリンタで印刷することもできる。

【0061】

さらに、パーソナルコンピュータ1をモデム50、電話回線90、およびプロバイダ91を介して、インターネット92に接続することにより、画像を通信相手先のパーソナルコンピュータに送信することができる。受信側では、送られてきた画像データに基づいて、画像をLCDにリアルタイムで表示することができるので、テレビ会議システム等に活用することができる。

【0062】

【発明の効果】

以上の如く、請求項1に記載の情報処理装置によれば、撮像手段を収容する収容手段を、支持手段により、第1の位置と第2の位置との間で、外側に180度にわたって垂直な面内で回動できるように支持するとともに、本体に収容手段が回転できるようにするための空間を提供する提供手段を設けるようにしたので、撮像手段の損傷を抑制しつつ、情報処理装置の正面、上面、および背面の画像を取り込むことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を適用した携帯型パーソナルコンピュータの構成例の表示部を本体に対して開いた状態を示す外観斜視図である。

【図2】

図1の平面図である。

【図3】

図1の表示部を本体に対して閉塞した状態を示す左側側面図である。

【図 4】

図 1 の表示部を本体に対して 180 度開いた状態を示す右側側面図である。

【図 5】

図 3 の正面図である。

【図 6】

図 4 の底面図である。

【図 7】

図 1 の電気回路の構成例を示すブロック図である。

【図 8】

本発明の撮像部 22 の取付構造を説明するための図である。

【図 9】

撮像部 22 の構造を説明するための図である。

【図 10】

撮像部 22 を I-I' から見た矢視図である。

【図 11】

撮像部 22 の回動を説明するための図である。

【図 12】

マイクロホン 24 を説明するための図である。

【図 13】

本体 2 に対して表示部 3 を閉塞した状態における撮像部 22 の回動を説明するための図である。

【図 14】

本体 2 に対して表示部 3 を開いた状態における撮像部 22 の回動を説明するための図である。

【図 15】

従来の携帯型パーソナルコンピュータの構成例の表示部を本体に対して開いた状態を示す外観斜視図である。

【図 16】

CCDビデオカメラ 169 を説明するための図である。

【図17】

従来の携帯型パーソナルコンピュータの他の構成例の表示部を本体に対して開いた状態を示す外観斜視図である。

【符号の説明】

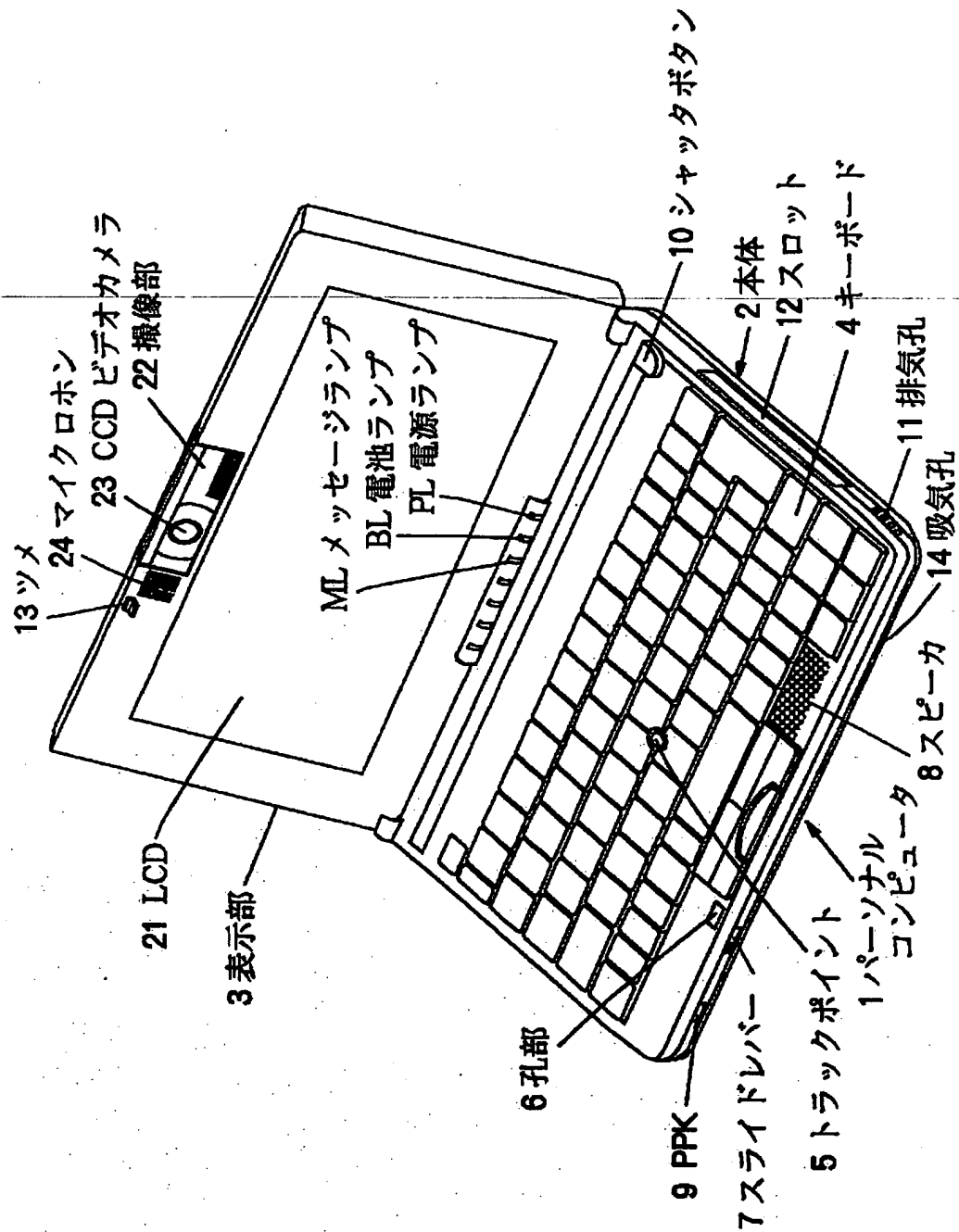
1, 161 パーソナルコンピュータ, 2, 162 本体, 3 表示部,
4, 163 キーボード, 5 トラックポイント, 6 孔部, 7 スラ
イドレバー, 8 スピーカ, 9 PPK, 10 シャッタボタン, 11
排気孔, 12 スロット, 13 ツメ, 14 吸気孔, 21 LCD,
22 撮像部, 23 CCDビデオカメラ, 24 マイクロホン, 25 フ
ォーカス調整リング, 26 蓋, 40 電源スイッチ, 41 小孔, 5
0 MODEM, 51 内部バス, 52, 63 CPU, 53 PCカード, 5
4, 64 RAM, 54A, 56A 電子メールプログラム, 54B, 56B
オートパイロットプログラム, 54C, 56C OS, 55 外部バス,
56 HDD, 57 I/Oコントローラ, 58 キーボードコントローラ
, 59 トラックポイントコントローラ, 60 サウンドチップ, 61
マイクロコントローラ, 62 I/Oインターフェース, 65 キー入力ス
テータスレジスタ, 66 LED制御レジスタ, 67 設定時刻レジスタ,
68 レジスタ, 69 ROM, 70 ウェイクアッププログラム, 71
キー入力監視プログラム, 72 LED制御プログラム, 73 BIOS, 74
バックアップ用バッテリー, 75 RTC, 76 起動シーケンス制御部,
81 グラフィックチップ, 81A VRAM, 82 処理部, 83 LCDコ
ントローラ, 84 バックライト, 85 半押しスイッチ, 86 全押し
スイッチ, 87 反転スイッチ, 90 電話回線, 91 プロバイダ,
92 インターネット, 93 メールサーバ, 93A メールボックス,
101 CCDビデオカメラユニット, 102 鏡筒部, 102A 凹部,
102B 雄ネジ, 103 レンズ, 104, 167 取付溝, 112,
118 ケース, 112A 軸, 113 鏡筒支持部, 113A 雌ネジ
, 114 CCD, 115 フレキシブル基板, 116 コネクタ, 11
7, 173 ケーブル, 119 パネル, 120 受部, 121 シャフ

ト, 122 カム, 141 凹部, 151, 152 スリット, 164
トラックパッド, 165 ディスプレイパネル部, 166 液晶ディスプ
レイ, 168 支持部材, 169 CCDビデオカメラ, 171 カメラ本
体部, 172 レンズ部, 174 回動軸, 175 回動球

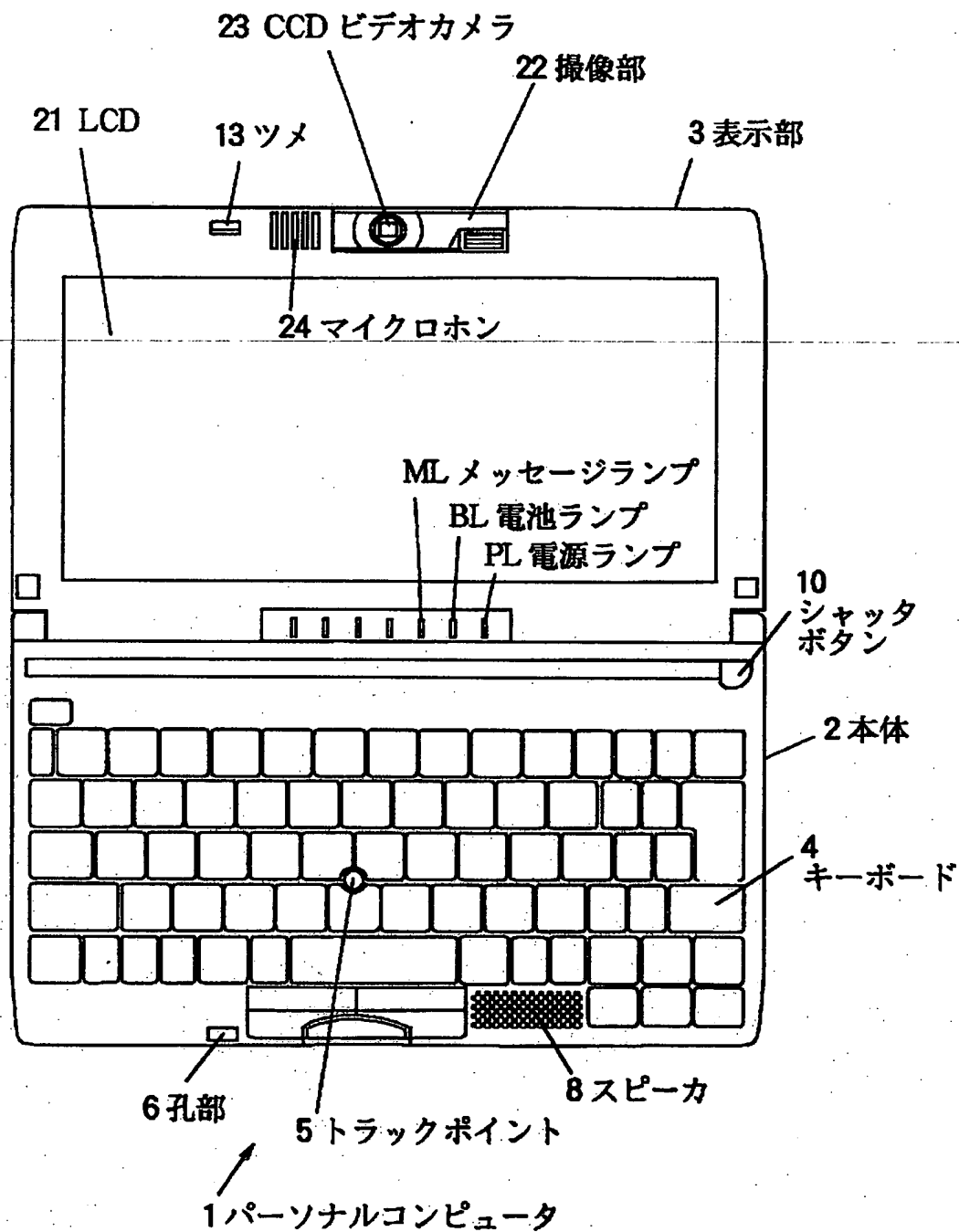
【書類名】

図面

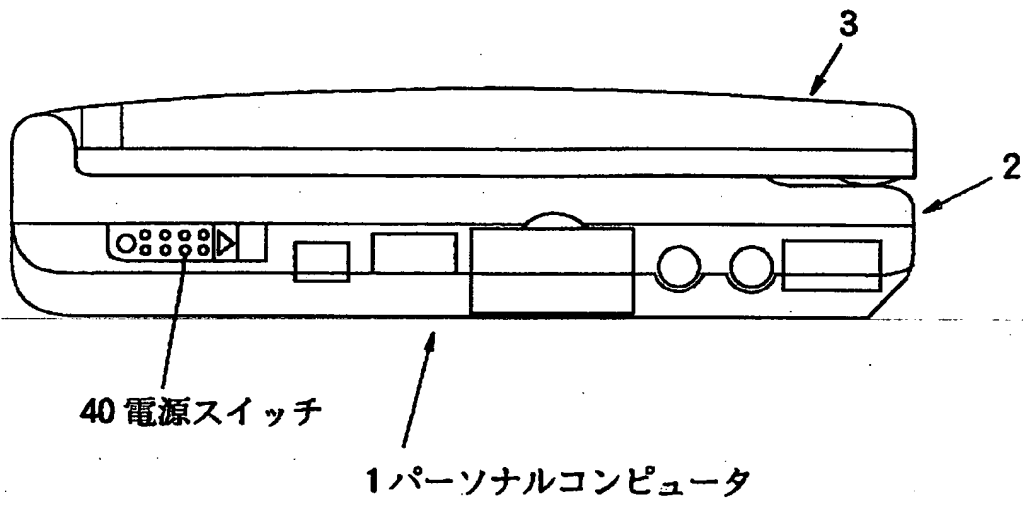
【図 1】



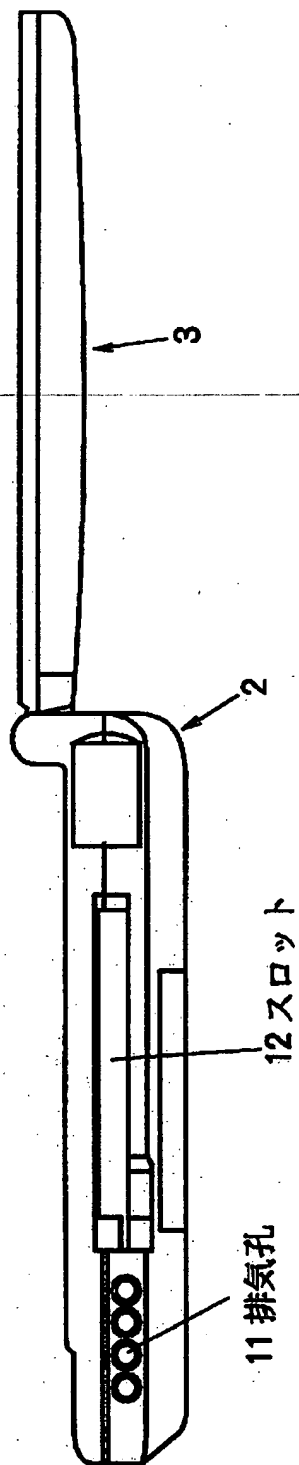
【図2】



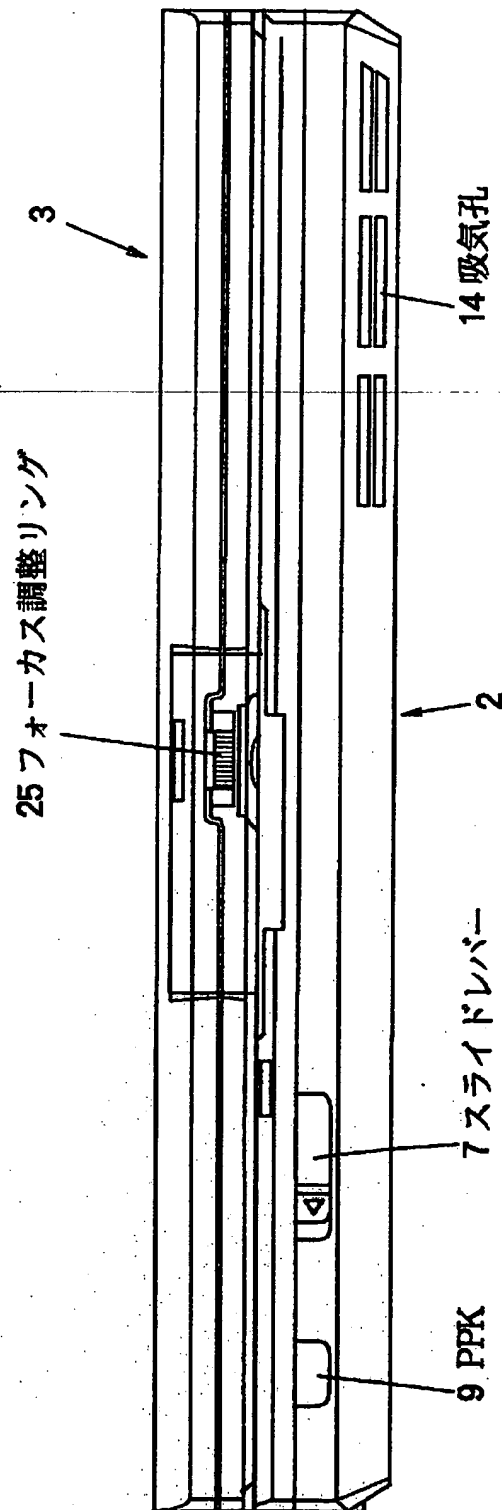
【図3】



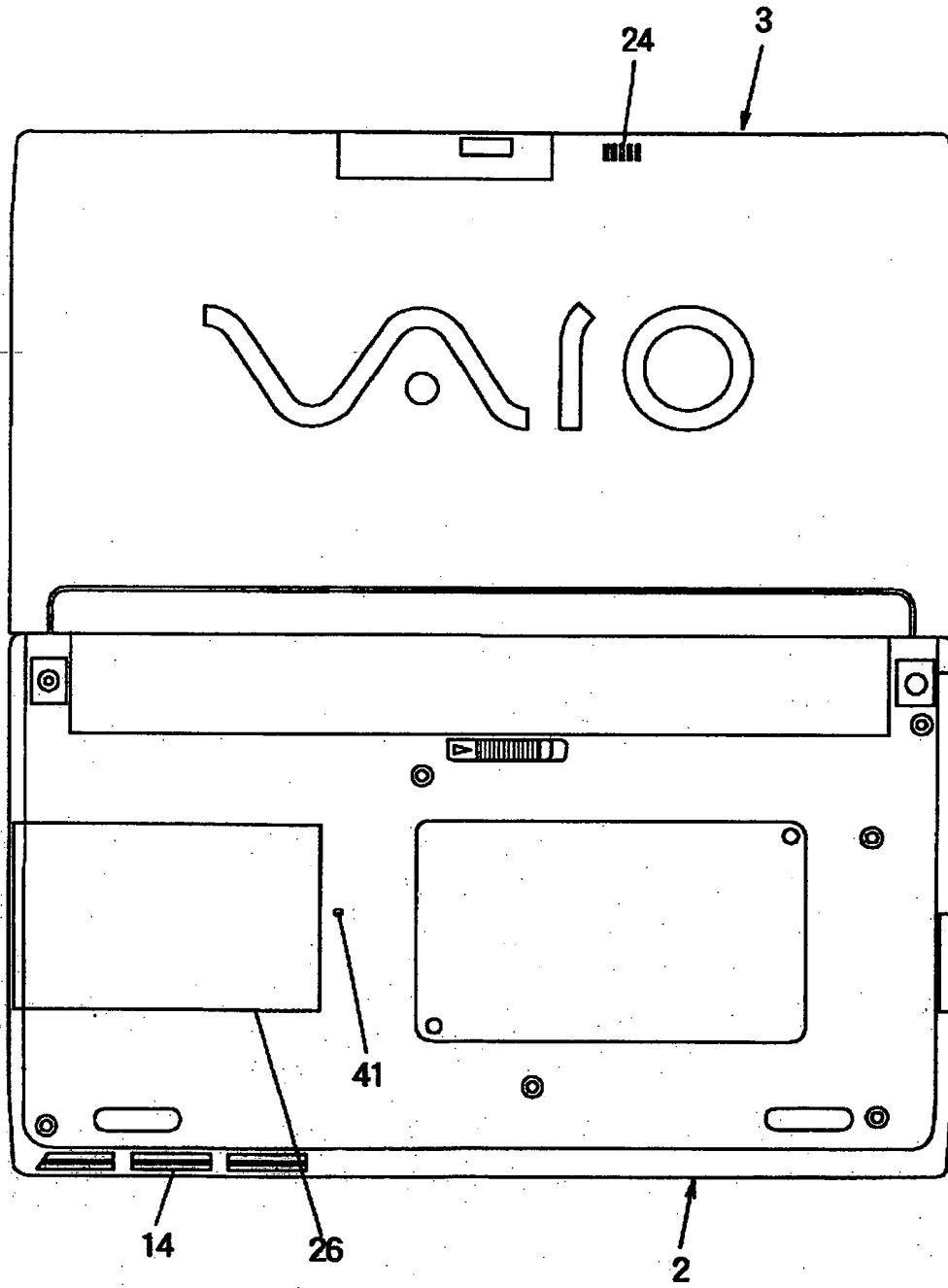
【図4】



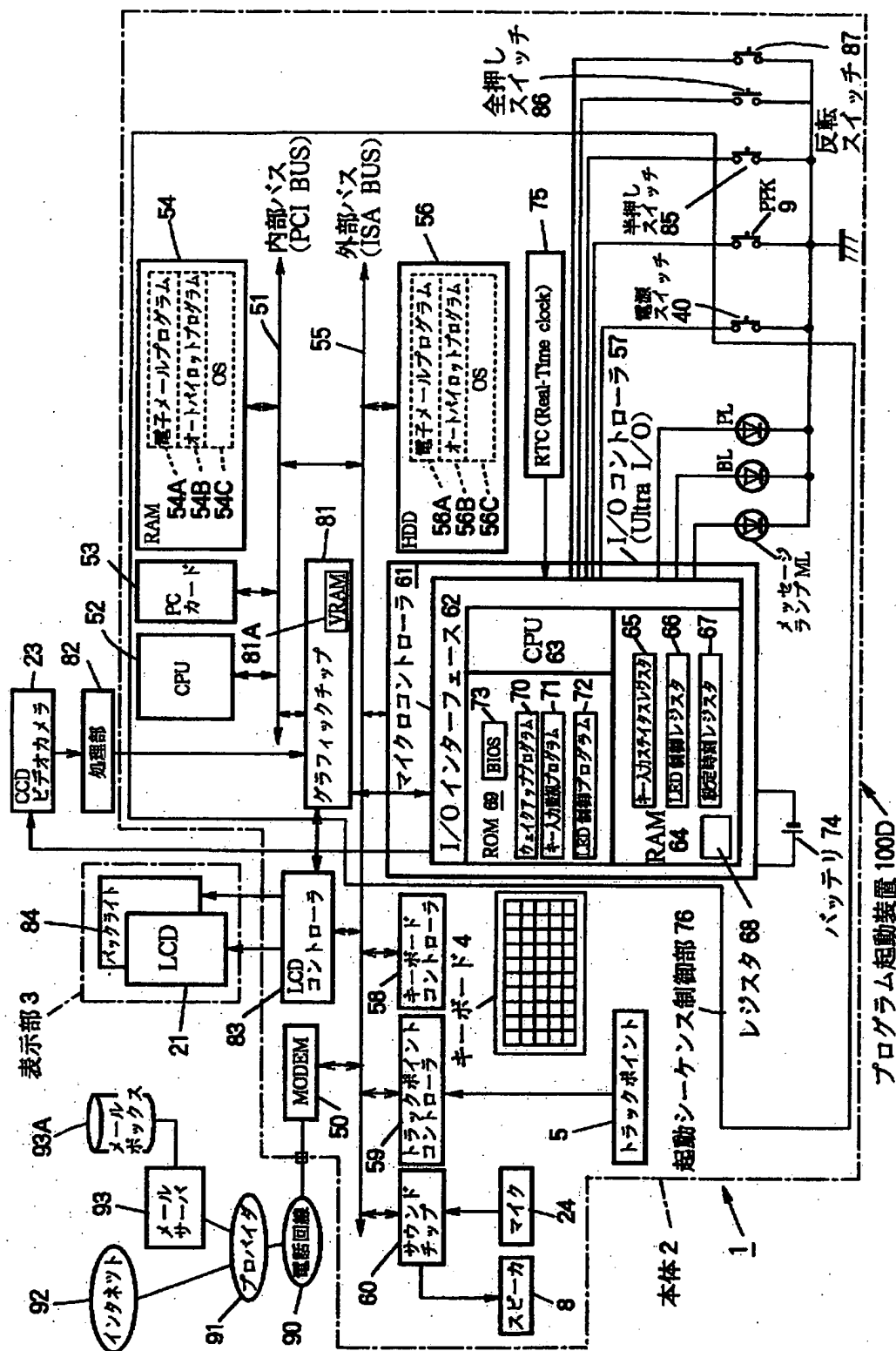
【図5】



【図6】

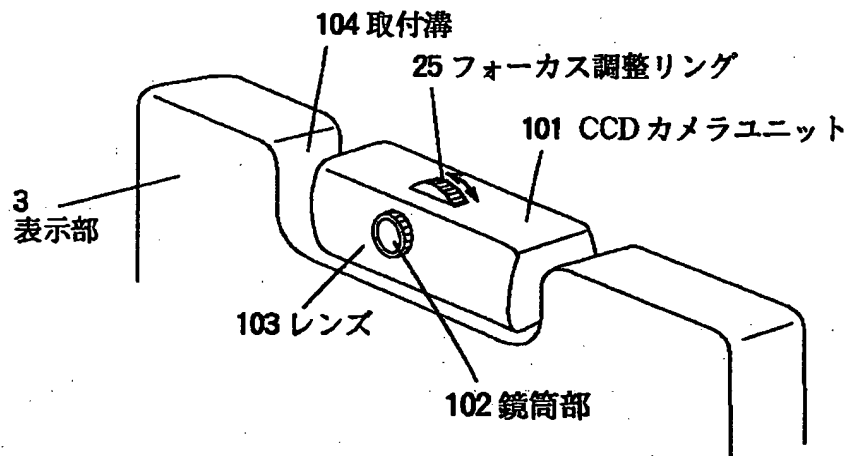


【图7】

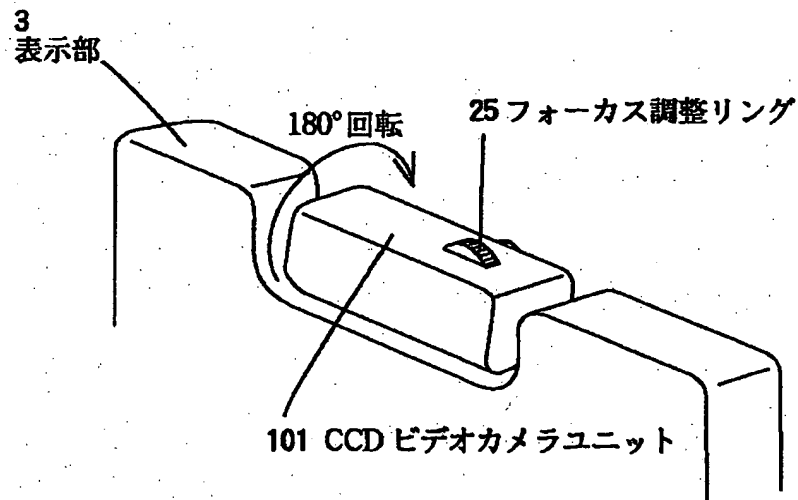


【図 8】

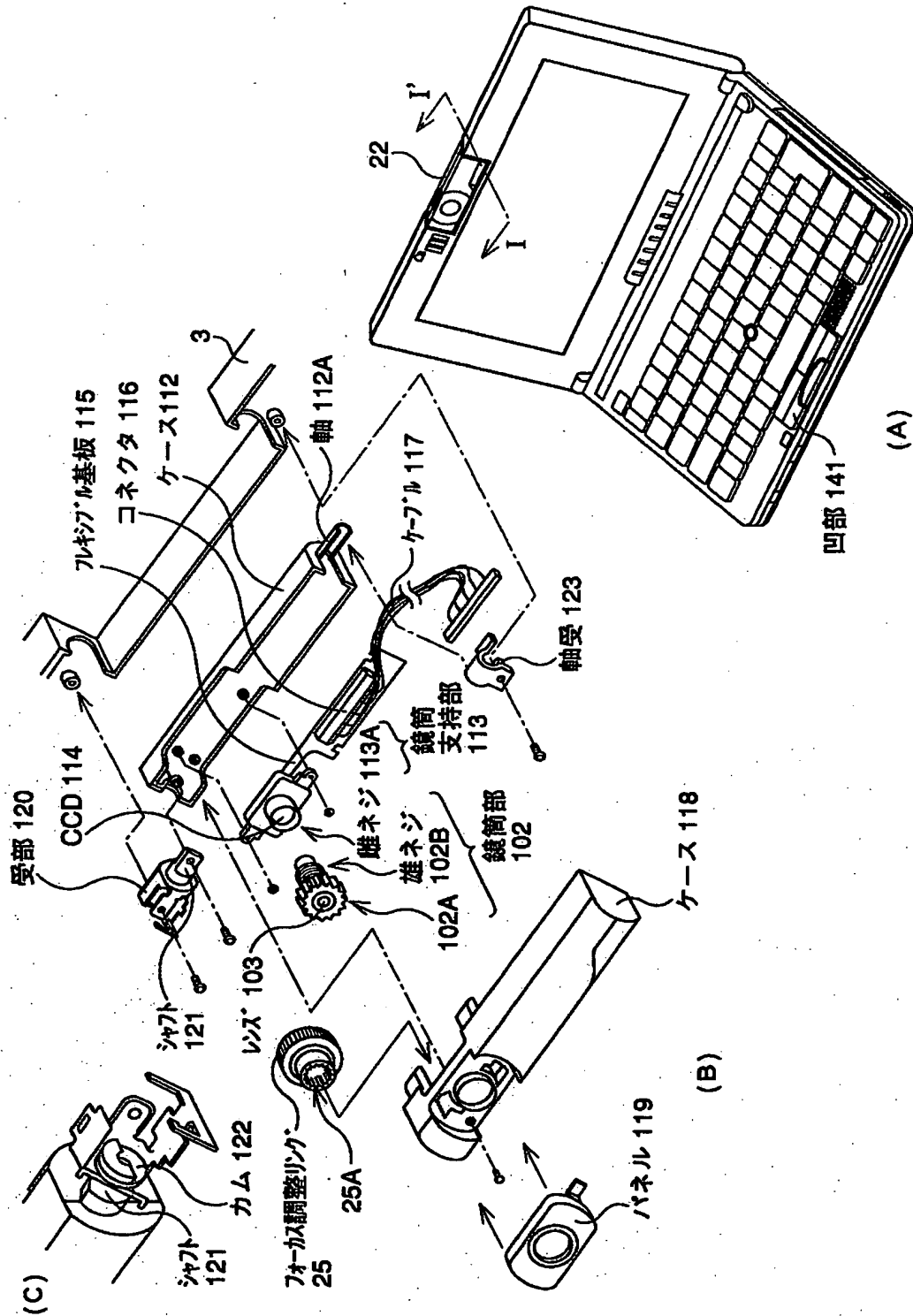
(A)



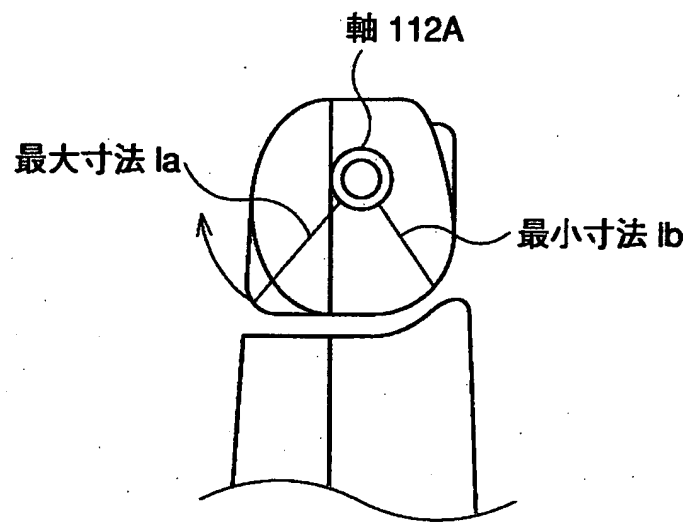
(B)



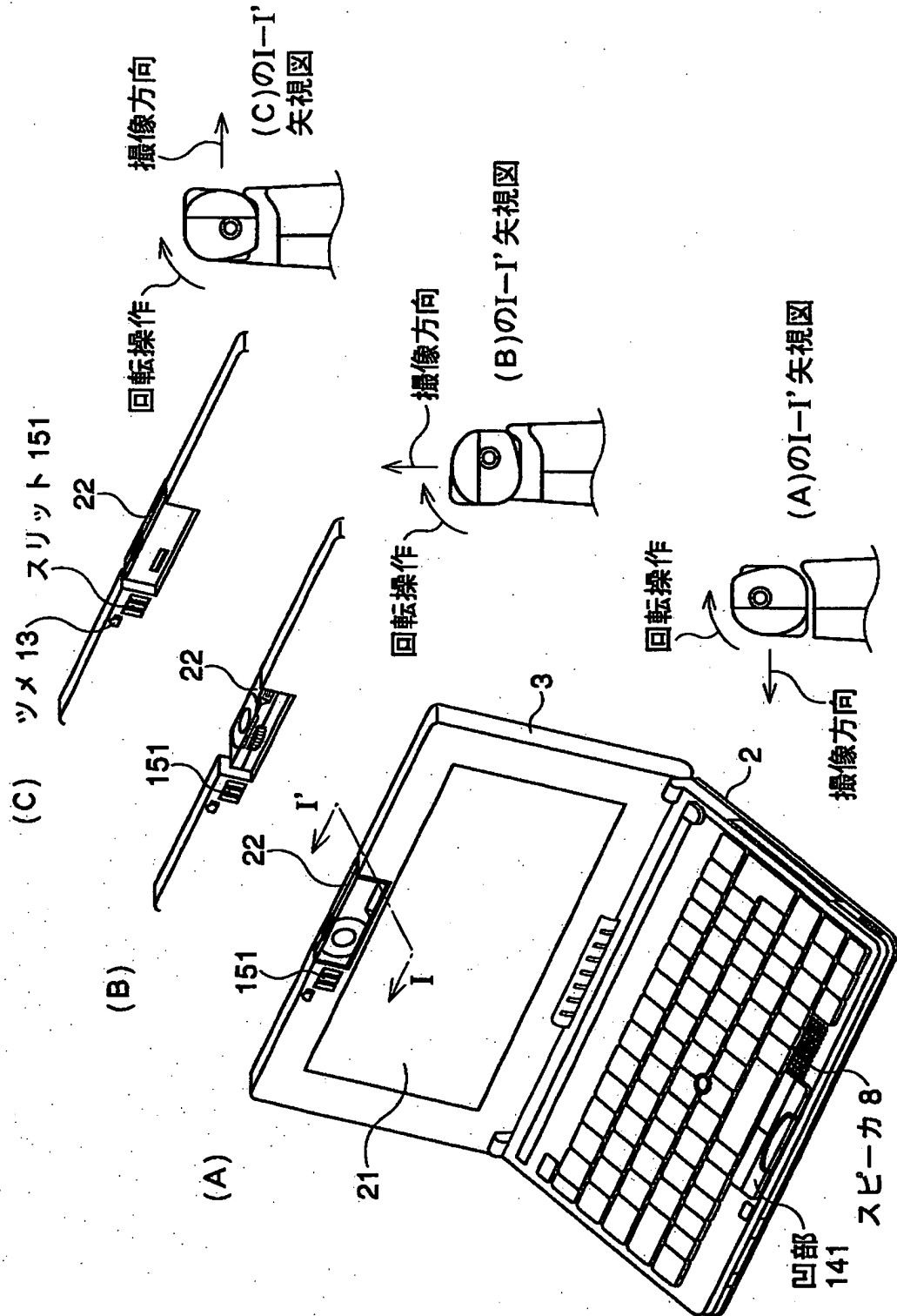
【図 9】



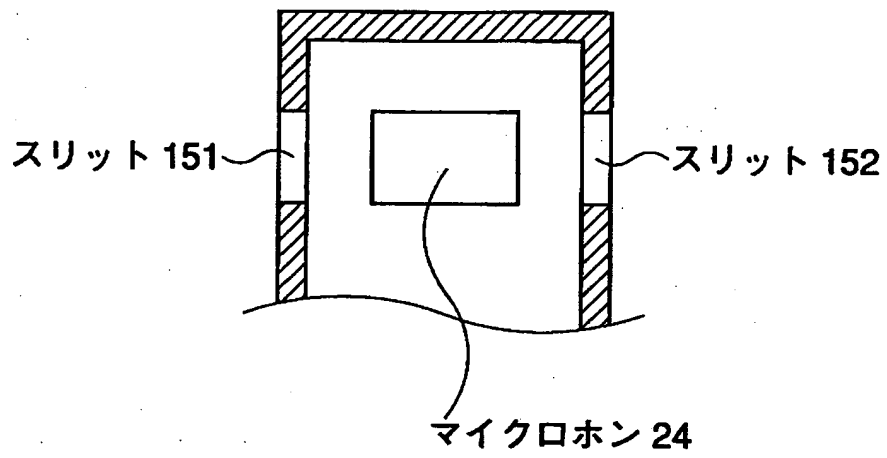
【図10】



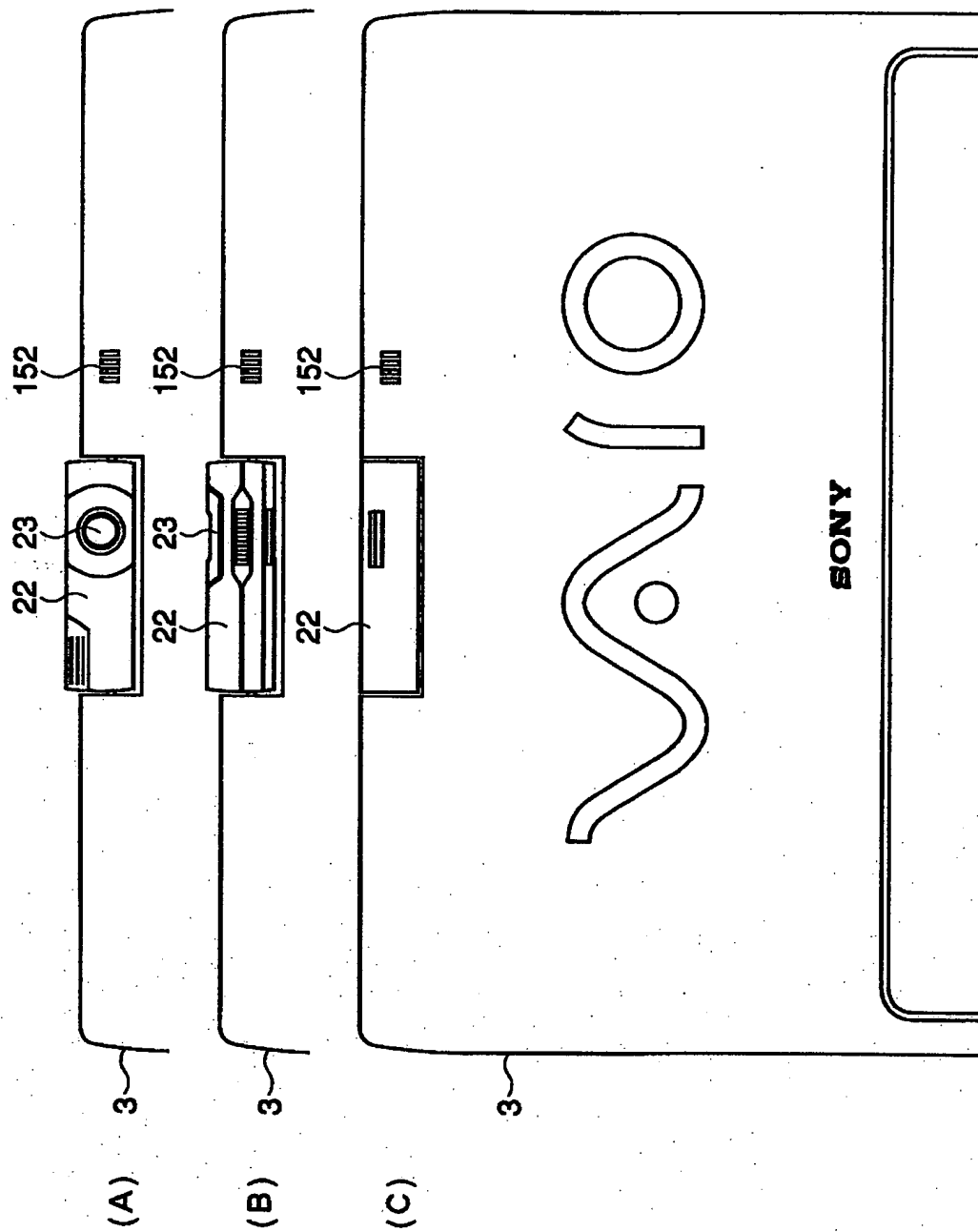
【図11】



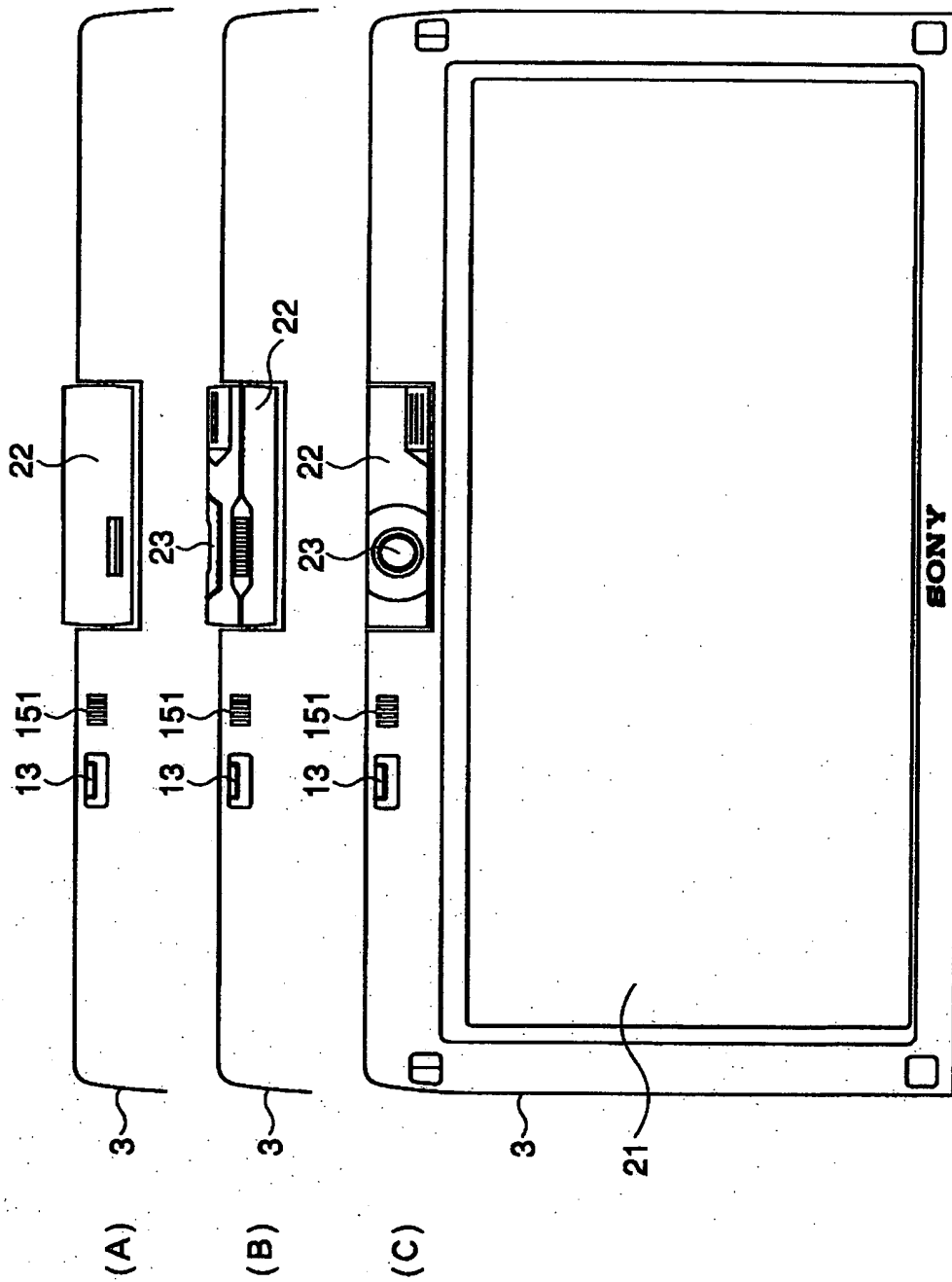
【図12】



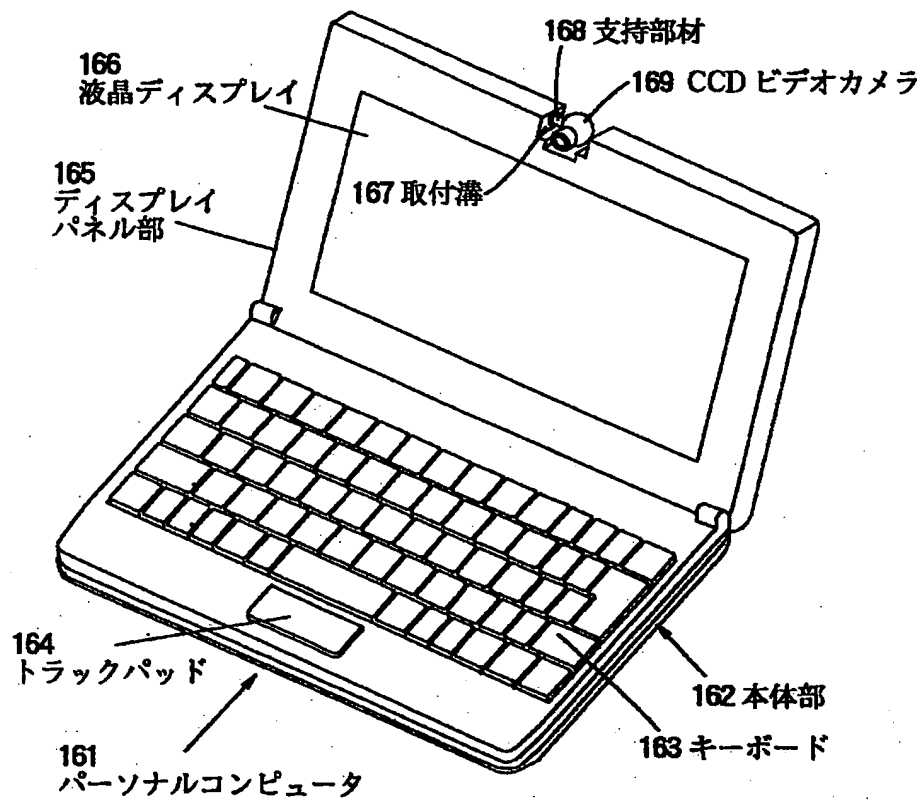
【図13】



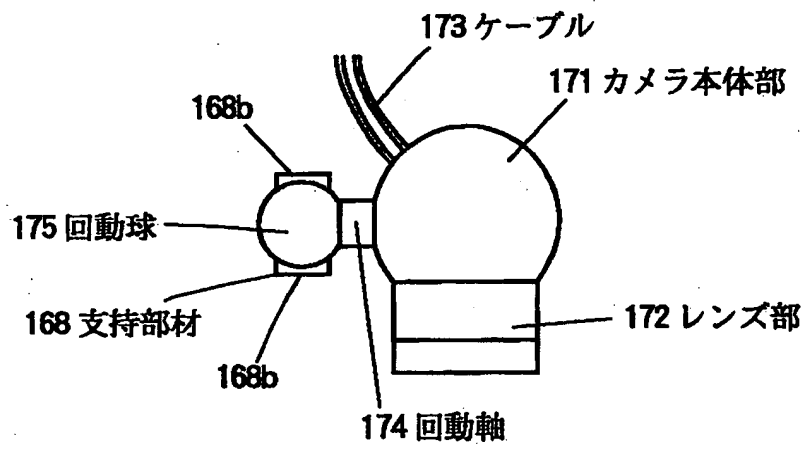
【図14】



【図 15】

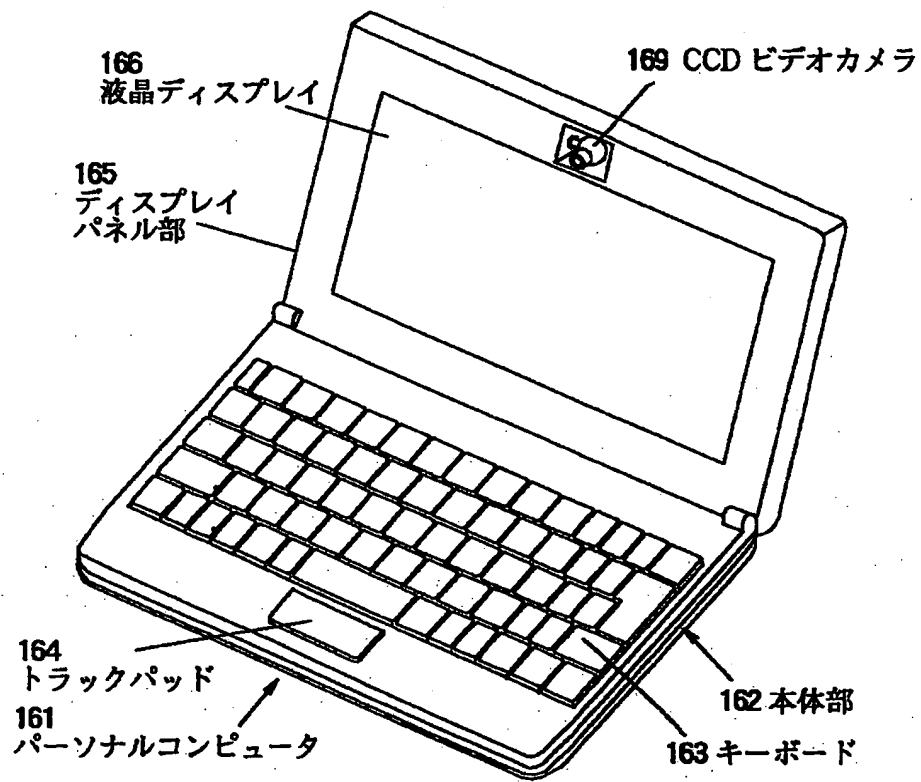


【図 16】



CCD カメラ 169

【図 17】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 CCDビデオカメラの損傷を防止するとともに、携帯型パーソナルコンピュータの正面、上面、および背面の画像を取り込むことができるようにする。

【解決手段】 CCDビデオカメラ23を収容する撮像部22を、その両端部において、表示部3に回転自在に支持し、CCDビデオカメラ23を、正面、上面、および背面に回動できるようにする。表示部3を本体2に対して閉じたとき、CCDビデオカメラ23が回転できるように、本体2側に凹部を設ける。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100082131

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 7 丁目 5 番 8 号 GOWA 西新
宿ビル 6 F 稲本国際特許事務所

【氏名又は名称】 稲本 義雄

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名 ソニー株式会社